

Prospectie met ingreep in de bodem aan
de Zeelandstraat in Hoboken

HOZE 2016-336
27-09-16 VL1
WP 2

Fodio Rapport 28

COLOFON

Opgraving



Prospectie



Vergunning nr. 2016/336
Naam aanvrager Jan De Beenhouwer
Naam site Antwerpen Hoboken Zeelandstraat 67-71

Opdrachtgever

THV Brustar Auderloft NV & DGV conctruct bvba
Kris Weyen
Brugmannlaan 27
B-1060 Sint-Gillis Brussel

Uitvoerder

Fodio bvba
Turnhoutsebaan 277
B - 2110 Wijnegem

Projectuitvoering

Jan De Beenhouwer, Marleen Arckens, Gerben Bervoets

Fodio rapport 28

Wettelijk Depot D/2017/13.179/5

© 2017 Fodio bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Fodio.

INHOUD

1. Inleiding	5
1.1 Administratieve fiche.....	6
1.2 Omschrijving van de onderzoeksopdracht	8
2. Archeologisch vooronderzoek.....	9
2.1 Geografische en topografische situering	9
2.2 Geomorfologische situering van de site	10
2.3 Bodemkundige situering van de site	10
2.4 Historische situering aan de hand van cartografische bronnen.....	12
2.5 Archeologische situering.....	16
2.6 Besluit	17
3. Werkwijze	18
3.1 De geplande ruimtelijke ontwikkeling	18
3.2 Werkwijze.....	19
3.2.1 Proefsleuven en profielputten.....	19
3.2.2 Registratie	19
3.2.3 Basisverwerking	19
4. Bodemopbouw.....	20
5. Sporen.....	22
6. Vondsten	26
7. Antwoord op de onderzoeksvragen.....	27
8. Conclusie en aanbeveling	31
 Bibliografie.....	32
Lijst van de afbeeldingen	34
Archeologische periodes in Vlaanderen	35

Elektronische bijlagen

1. Fotoset
2. Coördinaten referentiepunten
3. Sporenlijst
4. Fotolijst
5. Vondstenlijst
6. Lijst van plannen en tekeningen

Elektronische bijlagen: plannen

Werkputten versus bestaande toestand

Werkputten versus geplande toestand

Allesporenplan

Allesporenplan met TAW hoogte

Allesporenplan gefaseerd

1. INLEIDING

Het archeologisch onderzoek in Antwerpen Hoboken op de percelen Afdeling 36, Sectie B, 23S7, 25C2, 25D2, 25E2, 25G2, 29K en 29P in opdracht van THV Brustar Auderloft NV & DGV Construct, kadert in de bouw van een appartementsblok. De realisatie van dit project kan een bedreiging vormen voor archeologisch erfgoed dat zich mogelijk in de bodem van het projectgebied bevindt. In navolging van het zorgplichtprincipe, ingeschreven in het decreet houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium van 30 juni 1993, voorzag het Agentschap Onroerend Erfgoed daarom een archeologisch waarderend onderzoek in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem.

Aan het veldwerk ging een archeologische voorstudie vooraf die de gekende topografische, geologische, historische en archeologische aspecten van het projectgebied schetst. Op 28 en 29 september 2016 werd een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Dit rapport bespreekt de resultaten van het archiefwerk en de prospectie en is vergezeld van digitale bijlagen met daarop het algemeen sporenplan en het opgravingsarchief.

Het team bedankt Kris Weyen die voor de opdrachtgever de werken opvolgde. Erfgoedconsulent Leendert van der Meij van het agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen en Tim Bellens van de dienst Archeologie van de stad Antwerpen stonden in voor de archeologische trajectbegeleiding.

1.1 Administratieve Fiche

Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Antwerpen
	Deelgemeente	Hoboken
	Site	Zeelandstraat 67-71
Kadastrale gegevens		Afdeling 36, Sectie B, 23S7, 25C2, 25D2, 25E2, 25G2, 29K en 29P
XY-Lambert 72 coördinaten		zie alle sporenplan en bijlage 2
Onderzoek		Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Opdrachtgever		THV Brustar Auderloft NV & DGV Construct
Uitvoerder		Fodio bvba
Archeologen		Jan De Beenhouwer (vergunninghouder), Marleen Arckens, Gerben Bervoets
Consulent Onroerend Erfgoed		Leendert van der Meij
Dienst Archeologie Stad Antwerpen		Tim Bellens
Vergunningsnummer		2016/366
Projectcode		HOZE
Begindatum terreinwerk		28/09/2016
Einddatum terreinwerk		29/09/2016
Oppervlakte projectgebied		5780 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied		5780 m ²
Oppervlakte proefsleuven		693 m ²
Bewaarplaats archief		THV Brustar Auderloft NV & DGV Construct, Brugmannlaan 27 B-1060 Sint-Gillis Brussel
Bewaarplaats vondsten		THV Brustar Auderloft NV & DGV Construct , Brugmannlaan 27 B-1060 Sint-Gillis Brussel
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2



Fig. 1 Uitsnede uit het Groot Referentie Bestand met situering van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen



Fig. 2 Uitsnede uit de topografische kaart 1:10000 met situering van het projectgebied. © NGI & Cartoweb

1.2 Omschrijving van de onderzoeksopdracht

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed wordt opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden worden gezocht om *in situ* behoud te bewerkstelligen en indien dit niet kan, worden er aanbevelingen geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Zoals bepaald in de Bijzondere Voorwaarden bij de vergunning opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid formuleert het onderzoek een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem? Beschrijving en duiding.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? zo ja geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf/nederzetting (greppels, grachten, ...)?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie worden afgebakend (argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijk ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging worden weggenomen of vermindert zodat behoud *in situ* mogelijk is?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden en niet *in situ* kunnen bewaard blijven. Wat is de ruimtelijke afbakening in drie dimensies van de zones voor vervolgonderzoek. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor eventueel vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welk type van staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2. ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie, de bodemkaart volgens Belgische classificatie¹, het kadastraal percelenplan en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen.² De opdrachtgever leverde een plan van de bestaande toestand en van het ontwerp.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de volgende cartografische bronnen: de Ferrariskaart (1771-1778), de kaart van Vandermaelen (1846-1854), de atlas van de buurtwegen (1840) en het kadasterplan van Popp (1842-1879). Verder werden via cartesius.be de chronologische mozaïeken van de topografische kaart 1:20.000 voor de jaren 1860-1873, 1883-1939, 1952-1969 en 1961-1989 geconsulteerd evenals een luchtfoto die dateert van 1948. Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, wordt de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied.

De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoring te kunnen inschatten.

2.1. Geografische en topografische situering

Hoboken is een geïndustrialiseerd district van de stad Antwerpen, op de rechter Scheldeoever. Het ligt ten zuiden van Antwerpen, ten westen van Wilrijk en ten noorden van Hemiksem.³

Hoboken is terug te vinden op de topografische kaart 1:10000, kaartblad Antwerpen 15/3Z (Fig. 2).

Het onderzoeksgebied ligt midden tussen de oorsprong van de Hollebeek en de Grote Leigracht. Het behoort tot het Beneden-Scheldebekken en het stroomgebied van de Schelde.

Het reliëf in de omgeving van het projectgebied helt licht af van zuidoost naar noordwest in de richting van de Schelde. Het projectgebied ligt op de zuidelijke rand van de vallei van de Schelde.

¹ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

² <http://www.geopunt.be>.

³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Hoboken, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120657> (geraadpleegd op 13 november 2016).

De beperkte oppervlakte originele bodem die nog werd gekarteerd ten westen van het projectgebied maakt ook duidelijk dat het projectgebied zich bevindt op de rand van natte licht zandleem gronden met een zandsubstraat op geringe diepte (Pep). Deze gronden vormen de overgang tussen de grotendeels volgebouwde polder van Hoboken en de zandstreek waarbinnen het projectgebied valt.

2.4 Historische situering aan de hand van cartografische bronnen

Het projectgebied ligt ten noorden van de historische kern van Hoboken. Hoboken was reeds in 1135 een zelfstandige parochie. De heerlijkheid Hoboken was van de 13de tot de 16de eeuw in het bezit van de heren van het Land van Rumst. In 1559 werd ze verkocht aan Melchior Schetz, later de Hertog van Ursel genoemd. Hoboken bleef tot het einde van het ancien régime in het bezit van de familie d'Ursel.

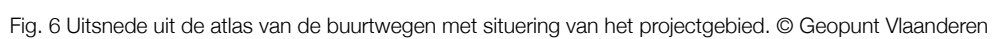
Hoboken had veel te lijden onder het beleg van Antwerpen in de 16de eeuw en de daaropvolgende sluiting van de Schelde. Het bleef een landelijke gemeente tot het einde van de 19de eeuw. Na de opening van de Schelde in 1863 volgde de industrialisatie die gepaard ging met een belangrijke toename van de bevolking. Naarmate de bevolking aangroeide werden straten geopend en verschenen er nieuwe woonwijken.⁵



Fig. 4 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied. © NGI

Op de Ferrariskaart van 1771-1778 ligt het onderzoeksgebied op de grens met het stadsgebied van Antwerpen in een zone met akkers ten westen van het 'Beirskothof' en ten noorden van de kern van Hoboken. Het grondgebied van Hoboken wordt op het einde van de 18de eeuw gekenmerkt door een woonkern omgeven door akkers met daarin verspreide hoeven en luthoven.

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Hoboken, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120657> (geraadpleegd op 13 november 2016).



Het beeld op de topografische kaart van Vandermaelen en de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen is vergelijkbaar met dat op de Ferrariskaart. Tot het midden van de 19de eeuw was er weinig evolutie in de inrichting van het landschap in de buurt van het projectgebied.

Uit de gegevens beschikbaar via de historische topografische kaarten blijkt de enorme evolutie van het landschap rond het projectgebied sinds het einde van de 19de eeuw. Via cartesius.be werden de opeenvolgende chronologische mozaïeken van de topografische kaarten van 1860-1873, 1881-1904, 1883-1939, 1952-1969 en 1961-1989 geconsulteerd. De omgeving van het projectgebied evolueerde tussen 1860 en het einde van de 20ste eeuw van een open landelijk gebied met akkers naar een volledig verstedelijkte omgeving. Binnen het projectgebied verschijnt voor het eerst bebouwing op de kaartenreeks die loopt van 1952 tot 1969 en op een luchtfoto van het gebied die dateert van 1948. Het gaat om een rechthoekig gebouw met noordwest-zuidoost oriëntatie. Vermits het gebouw, vermoedelijk een boerderij, niet is weergegeven op de topografische kaartenreeks van 1883-1939, kunnen we er van uitgaan dat het werd opgetrokken tussen 1935 en 1948. Op de kaartenreeks van 1961-1989 is de boerderij al weer verdwenen. Ze is wel nog te zien op de orthofotomozaïek van 1971. De boerderij werd dus gebouwd tussen 1935 en 1948 en bleef minstens bestaan tot 1971.



Fig. 7 www.ngi.be/cartesius/1948_B3_Antwerpen_6824 met situering van het projectgebied en de boerderij waarvan de funderingen aan het licht kwamen in werkputten 1 en 2 (S9).

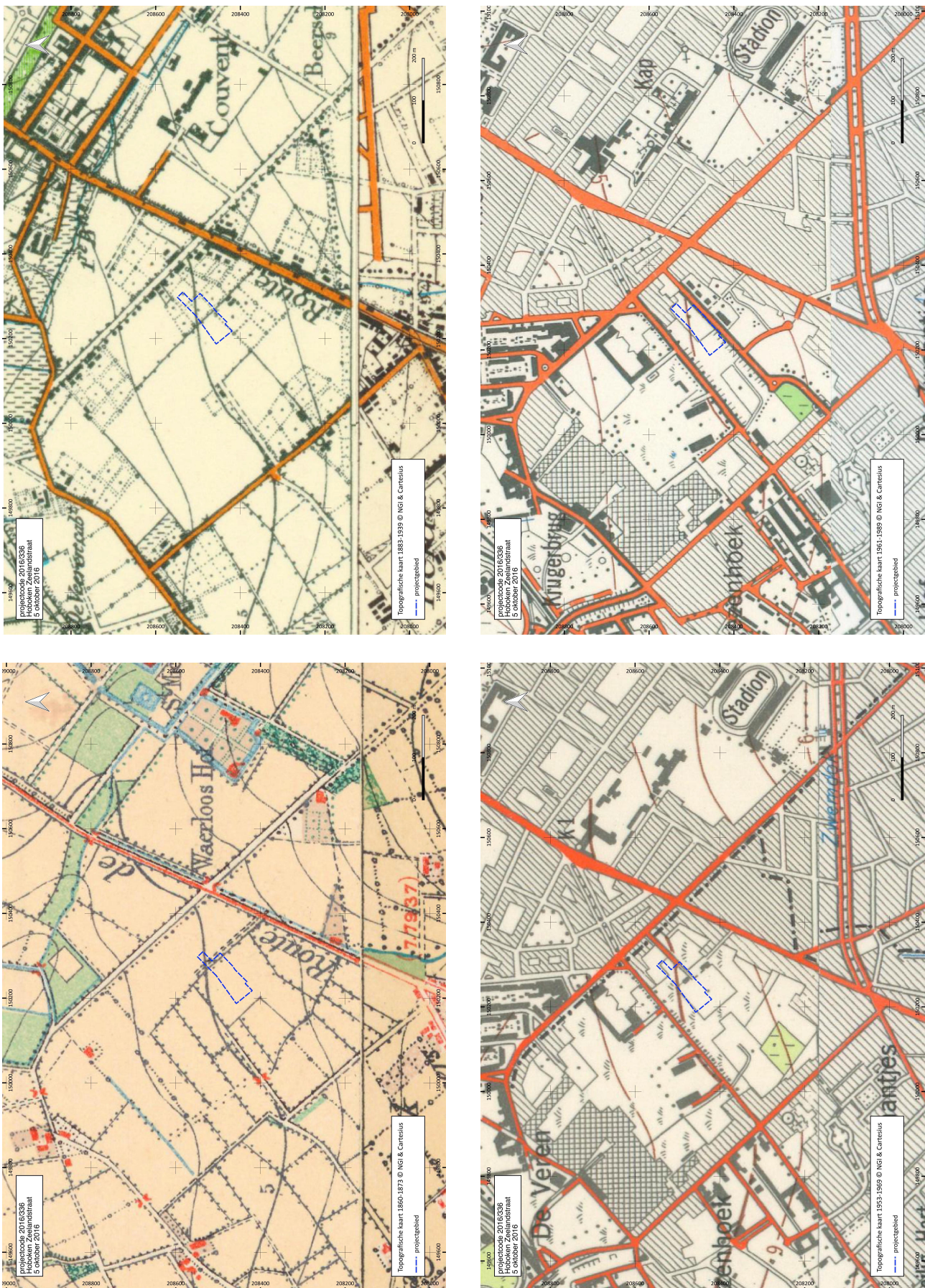


Fig. 8 De opeenvolgende historische topografische kaarten geven een beeld van de evolutie van de omgeving van het projectgebied van een open landelijk gebied met akkers naar een volledig verstedelijkte omgeving tussen 1860 en 1989. © NGI

2.5 Archeologische situering

De westelijke helft van het projectgebied bevindt zich in een zone die op de lokale archeologische advieskaart⁶ is aangeduid als een plaats zonder gekende aanwezigheid van archeologische sites, maar waar de kans op vondsten bestaat.

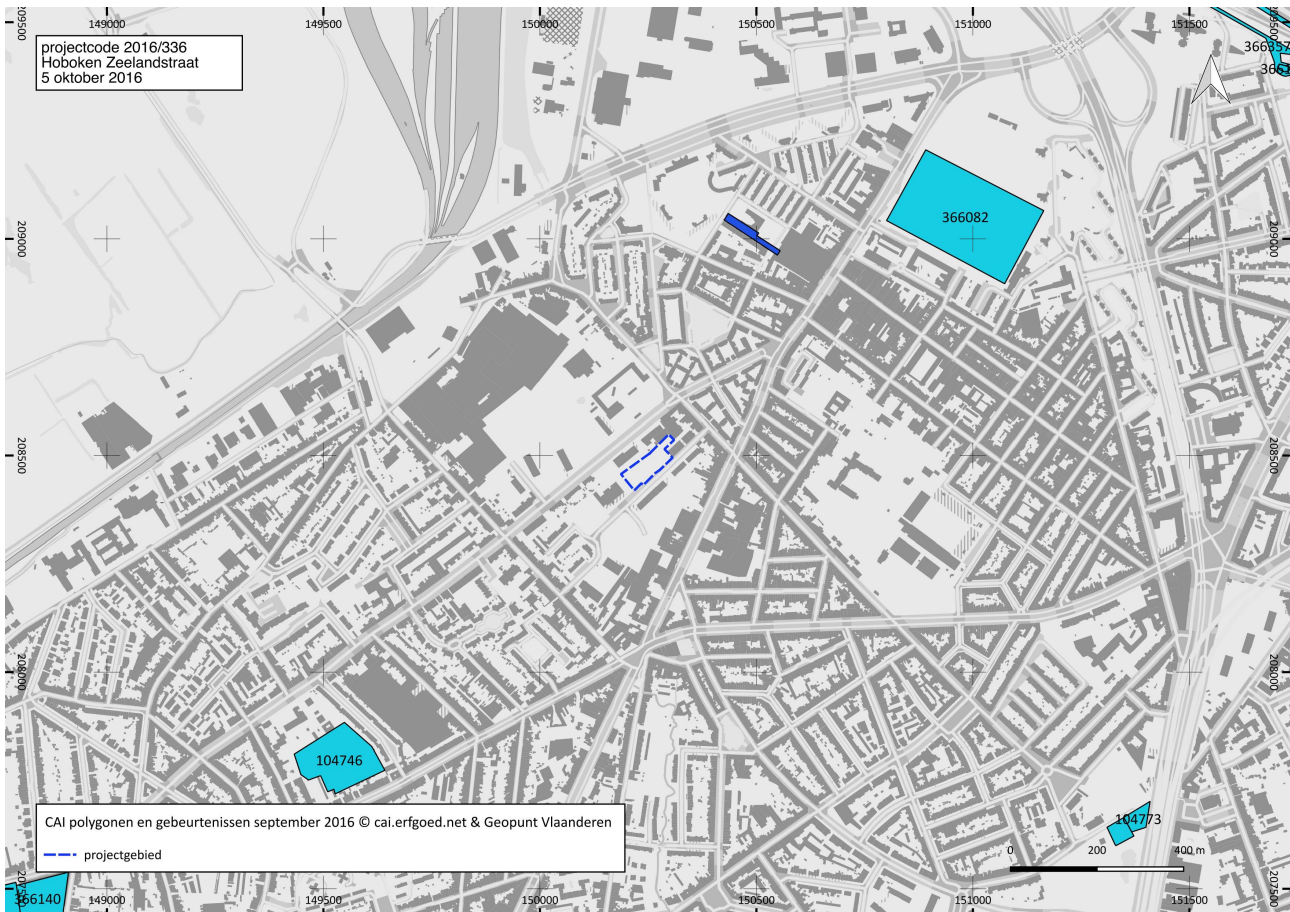


Fig. 9 De polygonen van de CAI in overlay op het GRB © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen

In de Centraal Archeologisch Inventaris zijn in de omgeving van het projectgebied binnen een straal van 1000m slechts twee vindplaatsen opgenomen:

- Ten noordoosten van het projectgebied gaat het om CAI locatie 366082, het Kielpark, een begraafplaats uit de nieuwe tijd.
- Ten zuidwesten van het projectgebied is Hof ter Heide (DIBE 11471) opgenomen als CAI locatie 104746. Het gaat om een alleenstaand luthof dat opklimt tot 1635 en waarvan de omgrachting gedeeltelijk bewaard bleef. Het hof is niet weergegeven op de Ferrariskaart.

Ook CAI locatie 104773 verder naar het oosten van het projectgebied is een luthof, het Valaarlof, dat opklimt tot de 16de eeuw.

Een prospectie met ingreep in de bodem tussen de Frans Hensstraat en het Kielplein leverde geen archeologische site op.⁷

⁶ <http://opendata.antwerpen.be/datasets/archeologische-advieskaart>

⁷ CAI - gebeurtenissen - september 2016

2.6 Besluit

De historische cartografische bronnen maken duidelijk dat het onderzoeksgebied te situeren is ten noorden van de dorpskern van Hoboken en ten westen van de weg die Hoboken met Antwerpen verbindt. Op de Ferrariskaart uit de tweede helft van de 18de eeuw is het projectgebied in gebruik als akkerland. Dat bleef zo tot het derde kwart van de 20ste eeuw.

Het archeologisch archiefonderzoek leverde geen aanwijzingen op voor verstoring van de bodem met uitzondering van een gebouw uit het derde kwart van de 20ste eeuw.

Uit de omgeving zijn geen gegevens bekend die wijzen op menselijke aanwezigheid en bewoning ouder dan de 16de eeuw.

Het proefsleuvenonderzoek zal een verdere archeologische evaluatie van het projectgebied mogelijk maken.

3.WERKWIJZE

3.1 De geplande ruimtelijke ontwikkeling

Het projectgebied in Antwerpen Hoboken aan de Zeelandstraat 67-71 is een braakliggend terrein begroeid met bomen in een bebouwd gebied. Op het projectgebied plant de initiatiefnemer twee bouwvolumes die als appartementsblok zullen worden ingericht. Deze worden voorzien van één ondergrondse parkeergarage die de twee bouwvolumes ondergronds met elkaar verbind. De bouwwerken zullen een verstoringdiepte van 3,4 m onder het maaiveld bereiken en vormen een directe bedreiging voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed.

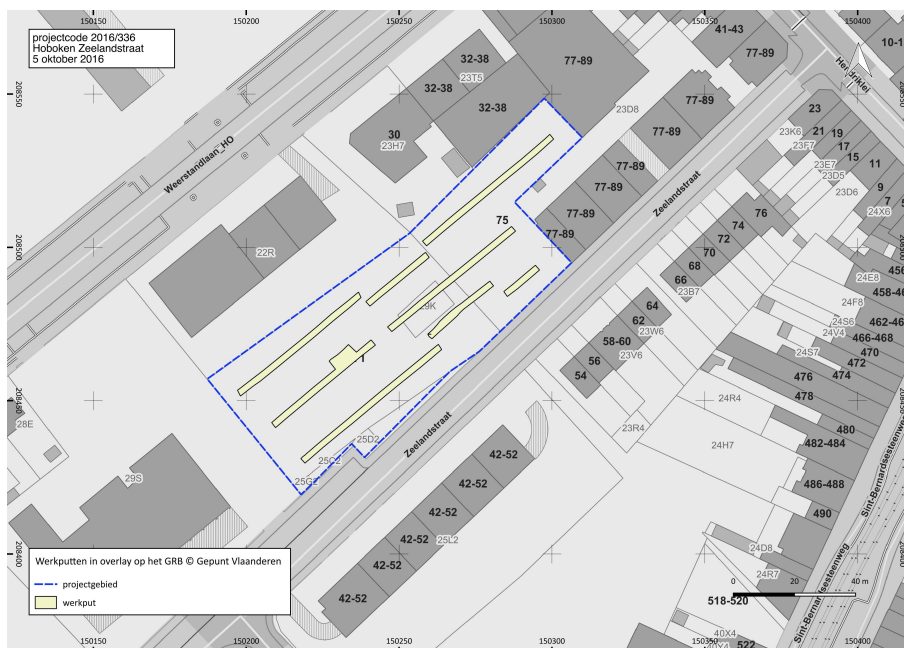


Fig. 10 De werkputten in overlay op het GRB. © Geopunt



Fig. 11 De Werkputten in overlay op de geplande toestand.

3.2. Werkwijze

3.2.1 Proefsleuven en profielputten

Het projectgebied is 5780 m² groot. Voorafgaand aan het archeologisch vooronderzoek werd het projectgebied bouwrijp gemaakt. De bomen werden gerooid, maar zonder de stronken te verwijderen.

Zoals bepaald in de Bijzondere Voorwaarden werd gewerkt met 2 meter brede, parallelle en continue werkputten. Het goedgekeurde sleuvenplan omvat 3 zuidwest-noordoost gerichte sleuven, parallel aan de noordelijke grens van het projectgebied. Omwille van diepe verstoringen in de bodem (stronken van hoogstammige bomen) werden de drie sleuven tijdens het graven plaatselijk onderbroken. In de werkputten 1 en 3 verspringt de sleuf, voor werkput 1 naar het noorden, voor werkput 3 naar het zuiden.

De totale oppervlakte van de werkputten bedraagt 693 m² of 12 % van het onderzoeksgebied. Daarvan werd 664 m² (11,5 %) onderzocht in parallelle sleuf en 29 m² (0,5 %) via kijkvenster.

De sleuven werden aangelegd met een 23-tons kraan op rupsbanden met een tandeloze graafbak van 2 meter. Al het graafwerk gebeurde onder toezicht van een archeoloog. Het vlak van de werkputten werd gefotografeerd. De sleuven werden gecontroleerd op metaalvondsten met behulp van een metaaldetector met metaalsoortuitlesing Garrett Euro Ace 350.

Voor het vaststellen van het archeologisch niveau werd een profielput aangelegd tot 60 cm in de moederbodem (P1). In de overige proefsleuven werd ter controle van het archeologisch vlak telkens een profielkolom van 1 meter breedte opgeschoond waarbij 30 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatie van de profielkolommen werd zo gekozen dat een goed overzicht werd verkregen van de variaties in bodemopbouw zodat deze adequaat kon worden gedocumenteerd.

3.2.2 Registratie

Het opmeten van de proefsleuven gebeurde met behulp van een GNSS rover Leica Viva G08. Deze registratie omvatte de sleufwanden, de profielputten en de hoogtes van zowel het maaiveld als het vlak. Al deze gegevens werden op het terrein digitaal gemeten in Lambert72-coördinaten. De hoogtematen zijn genomen om de 5 m en worden weergegeven volgens de Tweede Algemene Waterpassing.

Het vlak van de verschillende werkputten werd gefotografeerd. De sporen werden gefotografeerd, beschreven en indien nodig gecoupeerd. Elke coupe is gefotografeerd en wanneer van toepassing manueel ingetekend op schaal 1:20.

Van elke profielput is steeds één zijde gefotografeerd. Een sectie van één meter werd getekend op schaal 1:20 en beschreven. Bij elke profielput werd zowel de absolute hoogte van het maaiveld gemeten, als de absolute hoogte van twee referentiepunten.

3.2.3 Basisverwerking

Alle vlaktekeningen en het velddagboek zijn op het terrein digitaal aangemaakt. Foto's aangemaakt op het terrein werden geordend, voorzien van metadata en opgelijst.

4. BODEMOPBOUW

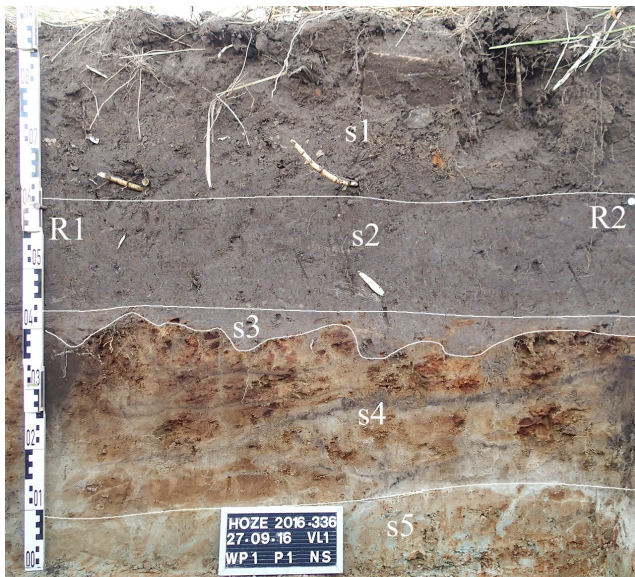


Fig.12 Profiel P1NS.

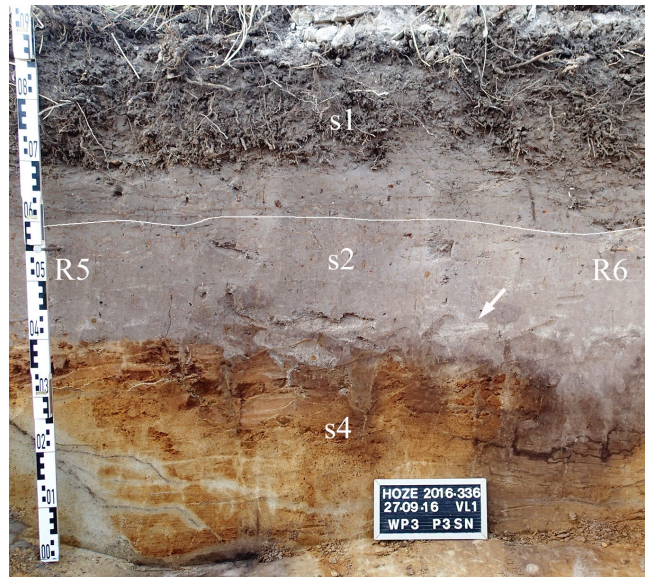


Fig.13 Profiel P3 SN.

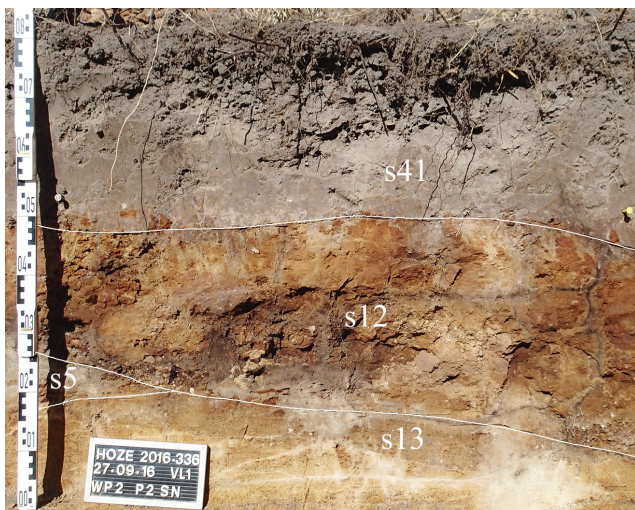


Fig. 14 Profiel P2SN.

Op het zuidwestelijke deel van het projectgebied kon op basis van de bodemkaart volgens Belgische Classificatie een matig droge (c) zandbodem (Z) met dikke antropogene humus A horizont (m) worden verwacht (bodemsérie Zcm). Bij deze plaggenbodems vindt men onder de humeuze A horizont vaak overblijfselen van een podzol B. Van het begraven profiel is de oorspronkelijke A horizont en soms zelfs het bovendee van de B horizont vermengd met de opgebrachte plaggen. Zcm is geschikt voor akkerland. Volgens het internationaal bodemclassificatiesysteem World Reference Base, gaat het om Terric Anthrosols (Arenic) in het zuidwestelijk deel van het terrein en Technosols in het noordoostelijk deel.⁸

⁸ Bodemkaart van het Vlaamse Gewest volgens het internationale bodemclassificatiesysteem World Reference Base op schaal 1:40.000

Het prequartaire sediment is bedekt met eolische afzettingen die dateren uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene. Het gaat om dekzanden van fijn zand of lemig fijn zand (textuur Z of L). Boven op deze pleistocene sequentie hebben geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen plaats gevonden.⁹

Er werden drie profielen geregistreerd, verdeeld over het terrein. Zij beantwoorden aan de verwachte bodemopbouw. De huidige akkerlaag s1 heeft een dikte van 30 tot 33 cm. Ze is sterk doorworteld en is aan de oppervlakte sterk vervuild door zwerfpuil. Het is de laag die bewerkt werd in de late twintigste eeuw, wanneer volkstuinjes ingericht werden in dit gebied (informatie buurtbewoners).

Onder de huidige akkerlaag is een oude akkerlaag s2 bewaard. Er is weinig kleurverschil, maar de laag is compacter. Er werden geen scherven gevonden die tot een nauwkeurige datering kunnen leiden.

In profiel P1 is een dunne overgangslaag van de oude akkerlaag naar de B-horizont bewaard (s3). Aan de ondergrens zijn hoekige contouren te zien van bewerkingssporen en meer afgeronde uitstulpingen door bioturbatie. De kleur van deze laag is lichter grijsbruin dan de bovenliggende oude akkerlaag. Dat kan te wijten zijn aan de opname van de nu verdwenen bleke E horizont in het landbouwdek. Restanten van de E horizont zijn nog als witte vlekjes te onderscheiden aan de onderzijde van de oude akkerlaag in profiel P3 (witte pijl op de foto). In profiel P2 is er geen onderscheid tussen de oude akkerlaag en de recente akkerlaag. Het is één pakket met bovenaan intense doorworteling. De reden is de geringere dikte van het akkerdek van 32 cm, waar die in de andere profielen meer dan 50 cm bedraagt. De overgang naar de B horizont is ook meer abrupt. Onder de akkerlaag verschijnt in alle profielen een B horizont van zwak lemig fijn zand, en met een sterke aanwezigheid van ijzeroer en roestvlekken (s4). In profiel 2 gaat het om grote en compacte brokken ijzeroer (s12). De C horizont bestaat in profielen 1 en 3 uit sterk lemig zand met plaatselijk groengrijze kleivlekken (s5). In profiel 2 bestaat de C horizont uit zwak lemig fijn zand met mangaanspikkels.

⁹ Bogemans 2005-2008: quartairprofieltype 1

5. SPOREN

Toestand van het terrein voor het onderzoek

Voor het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat op het terrein plaatselijk nog enkele ondiepe grachten aanwezig waren. Het tracé werd vooraf ingemeten en vergeleken met de resultaten van het veldwerk. Een noordwest-zuidoost gerichte gracht lag boven het tracé van de oudere grachten die verband hielden met een 20ste eeuwse boerderij op deze plaats (GR10 en GR11). Het is een relict van landgebruik uit die tijd.

Resten van een boerderij uit de 20ste eeuw, volkstuintjes en algemene recente verstoringen

Centraal op het terrein werden de funderingen aangetroffen van een boerderij uit het begin van de 20ste eeuw. Het gaat om een rechthoekig gebouw met noordwest-zuidoost oriëntatie. Op basis van cartografische bronnen en luchtfoto's weten we dat de boerderij werd gebouwd tussen 1935 en 1948 en bleef bestaan, minstens tot 1971. De positie en noord-zuid oriëntatie komen overeen met die van het gebouw op de kaarten en luchtfoto's.

Meest opvallen waren de muurresten MU9 van de 20ste eeuwse hoeve (s9). Het formaat van de gebruikte basten bedroeg 17,5 tot 18 x 8 tot 8,5 x 5 cm (v4). De muren werden gemetseld met een harde, maar niet watervaster, grijze mortel met kalk en tras. In werkput 1 was de rand van de korte zuidelijk gevel bewaard over een lengte van 7,2 m. De fundering vertoonde twee trapjes van een halve steen. De muur was 50 cm hoog bewaard. In werkput 2 werden twee buitenmuren opgetekend met muurdikte van 1,5 steen en een binnenmuur met een muurdikte van 1 steen.

Twee grachten liepen parallel aan de gevel van het gebouw. Gracht GR10 bevond zich het kortst bij het gebouw en had een breedte van 2 meter. In de vulling s10 bevonden zich fragmenten van cementtegels. Gracht GR11 had een breedte van 2,15 m. In de vulling s11 bevond zich pastic, wat erop wijst dat de gracht nog relatief recent in gebruik was. Waarschijnlijk volgde zij gracht GR10 op in de tijd. Een relict van deze grachten was ook nog zichtbaar in het landschap voor het onderzoek (zie hoger: toestand van het terrein voor het onderzoek). In werkput 2 lag recht tegen het gebouw een verwant spoor KU29 met een vergelijkbare breedte van 2,1 meter. Omdat het spoor niet doorliep in werkputten 1 en 3 kan het om een langwerpige kuil gaan in verband met de bouw van de boerderij.

Vermoedelijk gelijktijdig met het gebouw werd ten westen de waterput WA22 aangelegd. De ronde aanlegkuil (s22) had een diameter van 245 cm. De put zelf was gebouwd met een enkele rij bakstenen die radiaal geplaatst werden (s23). Het formaat van de bakstenen was hetzelfde als bij het gebouw, wat de hypothese van gelijktijdigheid voedt (v5). De constructie werd gemetst met een zandige gele mortel met kalk. De diameter van de put bedroeg aan de buitenzijde 125 cm en aan de binnenzijde 90 cm. De demping (s24) bestond bovenaan uit los grijs zand.

Tussen de muren van de hoeve bevonden zich aangevoerde lagen met afbraak, vermoedelijk afkomstig van de bovenbouw van de boerderij. De aangevoerde laag LA25 lag tussen de zuidelijke lange gevel en de binnenmuur (s25). Het puin is vermoedelijk afkomstig van de afbraak van de bovenbouw van de twintigste eeuwse hoeve. De tweede aangevoerde laag LA26 bestond uit licht bruine zand en lag tussen de noordelijke lange gevel en de binnenmuur van de hoeve (s26). In deze lagen tekenden zich nog enkele kuilen af. Deze recente kuilen KU27 en KU28 bevatten baksteen en kalkresten (s27 en s28).

Er waren ook nutsleidingen aangelegd in de richting van de boerderij. Greppel GR32 in werkput 3 is de vulling van een greppel met licht bruine vulling die gegraven werd voor een ijzeren buis van een leiding uit de twintigste eeuw (s32). Verder werden ook resten van inbuizing met terracottabuizen gevonden in de vulling van gracht GR10 (s10).

Eén spoor kan in verband gebracht worden met volkstuintjes die er gedurende korte tijd werden ingericht in de tweede helft van de twintigste eeuw (informatie van een buurtbewoner). Zo bevatte de kuil KU30 plasticresten, vooral afkomstig van kleine bloempotjes, gebruikt voor plantgoed (s30).



Fig. 15 Noordelijke gevel van de boerderij. In de aangevoerde laag s26 tussen de muren tekenen zich twee recente kuilen af.



Fig. 16 Grachten GR10 en GR11 diep parallel lopen met de gevel van de boerderij.



Fig. 17 Vlekkerige bodem (zicht op werkput 1).



Fig. 18 Noordelijke gevel van de boerderij. In de aangevoerde laag s26 tussen de muren tekenen zich twee recente kuilen af.

Een aantal andere kuilen kunnen meer algemeen in verband gebracht worden met de land- of tuinbouw activiteiten in de 20ste eeuw. Het gaat om kleine vierkante paalkuiltjes waarvan de vulling in verband staat met de huidige akkerlaag, en enkele afvalkuilen:

PK16. Vierkante paalkuil met een zijde van 25 cm en een donker bruine vulling s16. Gelijktijdig met de ploeglagen.

PK17. Vierkante paalkuil met een zijde van 18 cm en een licht grijsbruine vulling s17.

PK19. Vierkante paalkuil met een zijde van 15 cm en een grijsbruine vulling s19.

PK38. Kleine vierkante paalkuil met donkere bruinigrijze vulling s38.

KU18. Rechthoekige kuil met een lengte van 50 cm en een heterogene grijsbruine vulling s18. De kuil is slechts 12 cm diep bewaard (coupe 18AB).

KU21. Rechthoekige kuil met lengte van 65 cm en een donkere bruinigrijze vulling s21 die plastic bevat.

KU8. Kuil uit de tweede helft van de twintigste eeuw met plasticresten (s8).

KU40. Rechthoekige kuil met plastic zak. De zandige bruینگrijze vulling s40 verschilt nauwelijks van die van de andere sporen in de buurt.

KU33. Kuil met afval waaronder een autoband uit de twintigste eeuw (s33).

KU39. Rechthoekige kuil met donkere bruینگrijze vulling s39.

KU20. Rechthoekige kuil met lengte van 64 cm en een donkere bruینگrijze vulling s20.

Tenslotte werden aan het westelijk uiteinde van WP2 verstoringen met grote betonblokken aangetroffen. Verstoring VE31 bevatte twee betonblokken van funderingen in situ en diepe verstoring van boomwortels ten noorden van het beton. Een derde betonblok werd door de kraan uitgetrokken (s31).

Natuurlijke sporen

Het vlak was over het algemeen erg vlekkelig, door de restanten van de podzol, die in de akkerlaag was opgenomen en die in de B horizont zijn sporen naliet. Enkele sporen konden ook nog in verband gebracht worden met de verdwenen podzol. NA6. Natuurlijk spoor s6, mogelijk een boomval. Aan de randen zijn resten zichtbaar van de E horizont van de verdwenen podzol. NA7. Natuurlijk spoor s7. Restant van de Bh horizont van een podzol.

Greppel uit de nieuwe of nieuwste tijd

De vulling van een smalle greppel GR35 stond in relatie tot de oude akkerlaag s2 en is daarom gelijkmatig. De greppel had een breedte van 38 cm (s35).

Sporen uit de nieuwe tijd of ouder

Vijf kuilen zijn ouder dan de akkerlagen. Het om gaat rechthoekige kuilen, waarvan er één bij het couperen als paalkuil konden worden geïdentificeerd (PK36). Het gaat om een kuil die zich aftekent onder de akkerlagen. In de bovenste vulling tekenen zich spitsporen af van de eerste ontginningsfase van de gronden.

Spoor PK37 bevond zich in een uitbreiding van WP2 in noordelijke richting. De werkput werd uitgebreid om na te gaan of er zich mogelijk een structuur bevond waarvan de sporen s36, s17 en s15 deel uitmaakten. Spoor s37 was het enige spoor dat mogelijk uit dezelfde fase dateert. De oriëntatie wijkt echter af en er is geen structurele samenhang aantoonbaar. In de bovenste vulling tekende zich resten af van de verspitte podzol in de vorm van zowel humusrijke als sterk uitgeloopte brokken en vlekken. Er zijn geen vondsten die deze sporen nauwkeurig kunnen dateren.



Fig. 19 KU34 in werkput 3 in grondvlak (links: coupe 34AB) en in doorsnede (rechts).



Fig. 20 KU36 in werkput 3 in grondvlak (rechts) en in doorsnede (links: coupe 36AB).

De enige aanwijzing voor een datering van de oudere sporen op het terrein werd gevonden bij het couperen van ondiep bewaarde paalkuil PK34 in werkput 3. Het gaat om een rechthoekige kuil met vergelijkbare afmetingen. Naast enkele kleine brokjes baksteen, bevatte de kuil een steenkoolbrok (v3). Daarmee is een protohistorische datering uitgesloten. Het spoor hoort meest waarschijnlijk thuis in de late middeleeuwen of later.

KU14. Rechthoekige kuil met een breedte van 66 cm, ouder dan de ploeglagen (s14).

KU15. Rechthoekige kuil met een breedte van 35 cm en een lengte van 41 cm. De vulling s15 bevatte brokken van verspitte podzol. Het spoor is ouder dan de ploeglagen.

PK34. Rechthoekige kuil met een lengte van 76 cm en een grijsbruine vulling s34. De kuil bereikte plaatselijk een diepte van 24 cm. Vermoedelijk gaat het om een ondiep bewaarde paalkuil. Naast enkele kleine brokjes baksteen, bevatte de kuil een steenkoolbrok (v3). Het dateert in de late middeleeuwen of later.

PK36. Langwerpige paalkuil met een lengte van 74 cm. De kuil is ouder dan de oudste ploeglaag. De kuil is het diepst aan de noordzijde met een bewaarde diepte van 30 cm. De vulling bevatte geen vondsten (s36).

PK37. Rechthoekige paalkuil met sterk gevlekte grijsbruine vulling. De heterogene vulling met witte en zwarte brokken staat in verband met de verspitte podzol. Het spoor dateert van voor de aanwezigheid van de ploeglagen.

6. VONDSTEN

Het aantal vondsten is erg beperkt. Aardewerk werd enkel aangetroffen in associatie met de 20ste-eeuwse boerderij. De scherven in wit industrieel aardewerk bevestigen de datering van de boerderij. Eén scherf met een blauw vloeidecor wordt in de negentiende eeuw gesitueerd. Het kan gaan om een erfstuk in het servies.

De bakstenen die gebruikt zijn voor het gebouw en de waterput zijn veldstenen met dezelfde afmetingen. De stenen kunnen dus gelijktijdig zijn geproduceerd. De afmetingen variëren lichtjes van steen tot steen met een lengte van 17,5 tot 18 cm, een breedte van 8 tot 8,5 cm en een dikte van 5 cm. Opvallend is wel dat de mortel verschilt. Voor de waterput werd een eerder zachte zandige gele mortel gebruikt met kalkinclusies. Voor de fundering van de muren werd een harde, maar wateroplosbare, grijze mortel gebruikt met kalk en tras. Indien het gebouw en de waterput gelijktijdig werden gebouwd, zoals de baksteen laat vermoeden, houdt de keuze van de mortel verband met de bestemming van de muuronderdelen.

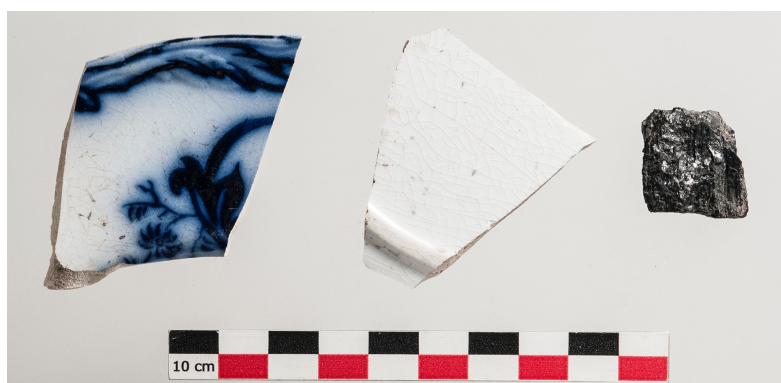


Fig. 21 Bord met vloeiblaauw (v2), industrieel wit bord (v1) en steenkoolfragment (v3).

V1. Spoor: s9. Materiaalcategorie: keramiek. In totaal 5 fragmenten: industrieel wit (5). Diagnostisch: bord (3). Datering: nieuwste tijd.

V2. Spoor: s10. Materiaalcategorie: keramiek. In totaal 5 fragmenten: industrieel (5). Diagnostisch: industrieel witte kom of kop (1), bord met vloeiblaauw drukdecor. Datering: 1835-1900 n. Chr. (Bartels 1999, 246-247).

V3. Spoor: s34. Materiaalcategorie: natuursteen. In totaal 1 fragment: steenkool (1). Datering: grootste waarschijnlijkheid laat- tot postmiddeleeuws.

V4. Spoor: s9. Materiaalcategorie: bouwkeramiek. In totaal 1 fragment: baksteen (1). Vorm: 17,5 tot 18 x 8 tot 8,5 x 5 cm. Diagnostisch: veldsteen met harde, maar wateroplosbare, grijze mortel met kalk en tras.

V5. Spoor: s23. Materiaalcategorie: bouwkeramiek. In totaal 1 fragment: baksteen (1). Vorm: 17,5 tot 18 x 8 tot 8,5 x 5 cm. Diagnostisch: veldsteen met zandige gele mortel met kalk.

7. ANTWOORD OP DE ONDERZOEKSVRAGEN

Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem? Beschrijving en duiding.

De huidige akkerlaag s1 heeft een dikte van 30 tot 33 cm. Ze is sterk doorworteld en is aan de oppervlakte sterk vervuild door zwerfvuil. Het is de laag die bewerkt werd in de late twintigste eeuw, wanneer volkstuintjes ingericht werden in dit gebied (informatie buurtbewoners).

Onder de huidige akkerlaag is een oude akkerlaag s2 bewaard. Er is weinig kleurverschil, maar de laag is compacter. Er werden geen scherven gevonden die tot een nauwkeurige datering kunnen leiden.

In profiel P1 is een dunne overgangslaag van de oude akkerlaag naar de B-horizont bewaard (s3). Aan de ondergrens zijn hoekige contouren te zien van bewerkingssporen en meer afgeronde uitstulpingen door bioturbatie. De kleur van deze laag is lichter grijsbruin dan de bovenliggende oude akkerlaag. Dat kan te wijten zijn aan de opname van de nu verdwenen bleke E horizont in het landbouwdek. Restanten van de E horizont zijn nog als witte vlekjes te onderscheiden aan de onderzijde van de oude akkerlaag in profiel P3 (witte pijl). In profiel P2 is er geen onderscheid tussen de oude akkerlaag en de recente akkerlaag. Het is één pakket met bovenaan intense doorworteling. De reden is de geringere dikte van het akkerdek van 32 cm, waar die in de andere profielen meer dan 50 cm bedraagt. De overgang naar de B horizont is ook meer abrupt. Onder de akkerlaag verschijnt in alle profielen een B horizont van zwak lemig fijn zand, en met een sterke aanwezigheid van ijzeroer en roestvlekken (s4). In profiel 2 gaat het om grote en compacte brokken ijzeroer (s12). De C horizont bestaat in profielen 1 en 3 uit sterk lemig zand met plaatselijk groengrijze kleivlekken (s5). In profiel 2 bestaat de C horizont uit zwak lemig fijn zand met mangaanspikkels.

Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

De A en E horizonten van de podzol zijn opgenomen in de ploeglagen.

Zijn er sporen aanwezig? zo ja geef een beknopte omschrijving.

Resten van een twintigste eeuwse boerderij omvatten vooral muursporen, een waterput en grachten. De oudere sporen die dateren van voor het tot stand komen van de akkerlagen omvatten kuilen en met zekerheid één paalkuil.

Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Er zijn twee natuurlijke sporen opgetekend, die verband houden met de verdwenen podzol.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen die ouder zijn dan de akkerlagen zijn goed bewaard.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

De boerderij uit de twintigste eeuw heeft een gemetst woon- en werkhuis. De oudere sporen maken geen deel uit van een herkenbare structuur.

Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Het grootste aantal sporen zijn sporen uit de nieuwste tijd die grotendeels samenhangen met een boerderij uit de twintigste eeuw. Een vijftal sporen zijn ouder dan de akkerlagen en dateren uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd.

Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over aard en omvang van de occupatie?

De boerderij uit de 20ste eeuw liet vooral sporen na in het centrale deel van het projectgebied. Oudere sporen zijn te vinden op een beperkte oppervlakte in het westelijk deel van het projectgebied.

Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf/nederzetting (greppels, grachten, ...)?

Er is een erf geweest van recente datum. Voor de periode van voor het tot stand komen van de akkerlagen, is er geen aanwijzing voor de aanwezigheid van een erf.

Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?

De sporen kunnen niet gelinkt worden aan nabijgelegen vindplaatsen.

Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie worden afgebakend (argumentatie)?

Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen de sporen uit de periode dat aan landbouw werd gedaan op deze plaats en de periode van voor het tot stand komen van de akkerlagen. Uit de eerste periode en meer bepaald in de twintigste eeuw werd er een hoeve gebouwd die gefunctioneerd heeft als een woon-en werkhuis op het centrale deel van het terrein. Van een oudere sporencluster op het westelijk deel van het terrein kan de functie niet worden bepaald. Eén van de sporen bevatte steenkool, waardoor een datering in de late middeleeuwen of later plausibel is. Het gering aantal sporen beperkt zich tot het westelijk deel van werkputten 2 en 3.

Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

De sporen van de twintigste eeuwse boerderij zijn goed bewaard. Ook de oudere sporen zijn goed bewaard.

Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Vanwege de recente datum van de boerderij is het wetenschappelijk potentieel gering. De oudere sporen zijn beperkt in aantal, vormen geen structuur en bevatten geen aardewerk dat tot een precieze datering kan leiden. Door de zandige en droge bodem zijn ook weinig organische resten te verwachten. Ook hier wordt het wetenschappelijk potentieel laag ingeschat.

Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijk ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Er zijn geen waardevolle archeologische vindplaatsen.

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging worden weggenomen of vermindert zodat behoud in situ mogelijk is?

Niet van toepassing.

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden en niet in situ kunnen bewaard blijven. Wat is de ruimtelijke afbakening in drie dimensies van de zones voor vervolgonderzoek. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

Welke vraagstellingen zijn voor eventueel vervolgonderzoek relevant?

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welk type van staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Er zijn geen wetenschappelijke onderzoeken nodig.

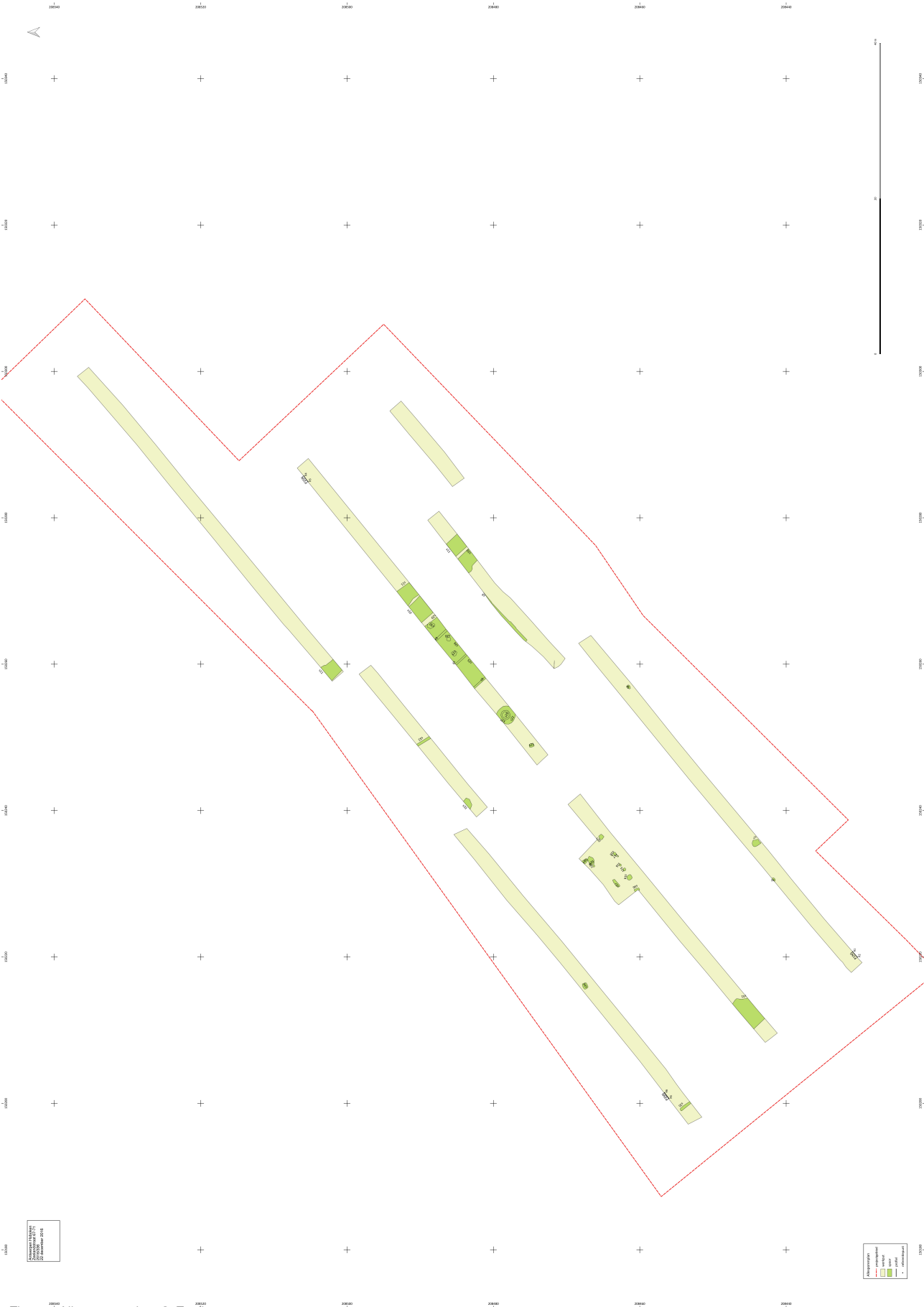


Fig. 22 Allesporenplan © Fodio



Fig. 23 Allesporenplan gefaseerd. © Fodio

8. CONCLUSIE EN AANBEVELING

Op het projectgebied plant de initiatiefnemer twee bouwvolumes die als appartementsblok zullen worden ingericht. De volumes worden voorzien van één ondergrondse parkeergarage met een verstoringsdiepte van 3,4 m onder het maaiveld. Omdat deze ingreep een directe bedreiging voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed, werd het terrein vooraf onderworpen aan een archeologische waardering in de vorm van een proefsleufonderzoek. Als resultaat hiervan werd vastgesteld dat het grootste aantal sporen in verband staat met de activiteiten van een boerderij die er werd gebouwd in de eerste helft van de twintigste eeuw. Een vijftal sporen zijn ouder dan de vorming van de akkerlagen. De bewaring van deze sporen is goed, maar zij vormen geen structuur, zijn beperkt in aantal en bevatten geen aardewerk. Door de droge zandgrond wordt ook niet verwacht dat er organisch materiaal bewaard bleef. Het wetenschappelijk potentieel van deze sporen is dan ook erg laag. Omwille van de recente datum van de boerderij en het laag wetenschappelijk potentieel van de oudere sporen, wordt de kenniswinst bij verder onderzoek laag ingeschat. Er wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Deze aanbeveling werd uitgebracht door FODIO op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek. Het dient ter informatie van het agentschap Onroerend Erfgoed dat een definitief advies formuleert over het al dan niet vrijgeven van het plangebied voor archeologie. Voor meer informatie neemt u dan ook best contact op met de betrokken erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed.

BIBLIOGRAFIE

7.1 Uitgegeven bronnen

BARTELS M. 1999. Steden in scherven: vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). Stichting Promotie Archeologie (SPA); Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Zwolle: Amersfoort.

BOGEMANS F. 2005 - 2008. Legende overzichtskaart quartairgeologie Vlaanderen.

DONDEYNE S., VANIERSCHOT L., LANGOHR R., VAN RANST E. & DECKERS J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen. DOI:10.13140/RG.2.1.2428.3044

JACOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M. & MOERKERKE G. 2010. Toelichting bij de geologische kaart van België. Vlaams Gewest. Kaartblad 15. Antwerpen.

VAN RANST E. & SYS C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

7.2 Digitale bronnen

BODEMVERKENNER

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

CARTESIUS

<http://www.cartesius.be>

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS

cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN.

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> en <https://www.dov.vlaanderen.be/bodemverkenner>

GEOPUNT VLAANDEREN

<http://www.geopunt.be/kaart>

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Hoboken, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120657> (geraadpleegd op 13 november 2016).

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË. KAART VAN FERRARIS. KABINETSKAART VAN DE OOSTENRIJKSE NEDERLANDEN EN HET PRINSBISDOM LUIK 1:11520, KAARTBLAD 90 LIER.

http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html

ONDERZOEKSBALANS ARCHEOLOGIE

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

OPEN DATA ANTWERPEN

<http://opendata.antwerpen.be/datasets/archeologische-advieskaart>

Lijst van de afbeeldingen

- Fig. 1 Uitsnede uit het Groot Referentie Bestand met situering van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 2 Uitsnede uit de topografische kaart 1:10000 met situering van het projectgebied. © NGI & Cartoweb
- Fig. 3 Uitsnede uit de bodemkaart volgens Belgische Classificatie met aanduiding van het projectgebied. © DOV
- Fig. 4 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied. © NGI
- Fig. 5 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied. © NGI
- Fig. 6 Uitsnede uit de atlas van de buurtwegen met situering van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 7 www.ngi.be/cartesius/1948_B3_Antwerpen_6824 met situering van het projectgebied en de boerderij waarvan de funderingen aan het licht kwamen in werkputten 1 en 2 (S9).
- Fig. 8 De opeenvolgende historische topografische kaarten geven een beeld van de evolutie van de omgeving van het projectgebied van een open landelijk gebied met akkers naar een volledig verstedelijkte omgeving tussen 1860 en 1989. © NGI
- Fig. 9 De polygonen van de CAI in overlay op het GRB © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen
- Fig. 10 De werkputten in overlay op het GRB. © Geopunt
- Fig. 11 De Werkputten in overlay op de geplande toestand.
- Fig. 12 Profiel P1NS.
- Fig. 13 Profiel P3 SN.
- Fig. 14 Profiel P2SN.
- Fig. 15 Noordelijke gevel van de boerderij. In de aangevoerde laag s26 tussen de muren tekenen zich twee recente kuilen af.
- Fig. 16 Grachten GR10 en GR11 diep parallel lopen met de gevel van de boerderij.
- Fig. 17 Vlekkerige bodem (zicht op werkput 1).
- Fig. 18 Noordelijke gevel van de boerderij. In de aangevoerde laag s26 tussen de muren tekenen zich twee recente kuilen af.
- Fig. 19 KU34 in werkput 3 in grondvlak (links: coupe 34AB) en in doorsnede (rechts).
- Fig. 20 KU36 in werkput 3 in grondvlak (rechts) en in doorsnede (links: coupe 36AB).
- Fig. 21 Bord met vloeiblaauw (v2), industrieel wit bord (v1) en steenkoolfragment (v3).
- Fig. 22 Allesporenplan. © Fodio
- Fig. 23 Allesporenplan gefaseerd. © Fodio

Archeologische periodes in Vlaanderen

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr.
		midden	500 - 250 v. Chr.
		laat	na 250 v. Chr.
Romeinse tijd		vroeg	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.

Hoboken Zeelandstraat
2016/336

Bijlage 2
Referentiepunten

21-12-2016

Profiel	Referentiepunt	X	Y	Z	mV
P1NS	R1	150220.72	208430.92	5,48	5,75
	R2	150219.98	208430.27	5,49	
P2SN	R3	150284.92	208505.33	5,19	5,42
	R4	150285.70	208505.91	5,20	
P3SN	R5	150200.67	208456.02	5,33	5,71
	R6	150201.47	208456.62	5,33	

Hoboken Zeelandstraat 2016/336				Bijlage 3 Sporenlijst																				21/12/2016	
Spoor	WP	VL	datum	vorm	aflijning	breedte	lengte	diepteMax	coupe	interpretatie	homogeniteit	textuurDominant	textuurGrootte	textuurSecundair	kleurHelderheid	KleurSecundair	kleurHoofd	vlekken	mortel	steenFormaat	steenVerband	Inclusie	periode	opmerking	
S1	1	1	27/09/2016						P1SN	Ap (huidige akkerlaag)		zand	fijn	zwak siltig	donker		bruin						plastic (1), piepschuim (1)		losser dan S2
S2	1	1	27/09/2016						P1SN	Ap		zand	fijn	zwak siltig	donker	grijs	bruin						ijzervlekken (1)		
S3	1	1	27/09/2016						P1SN	Ap		zand	fijn	zwak siltig		grijs	bruin	licht grijs					mollenpijpen (1)		gebioturbeerde overgang naar B met duidelijke sporen van verspitting
S4	1	1	27/09/2016						P1SN	B horizont		zand	fijn	zwak siltig	licht	bruin	geel	oranje, wit					ijzeroer (2), ijzervlekken (3)		
S5	1	1	27/09/2016						P1SN	C horizont		zand	fijn	sterk siltig tot	licht	groen	grijs	oranje					ijzervlekken (3)		kleilig zand
S6	1	1	27/09/2016	onvolledig	duidelijk	+55	+30			natuurlijk		homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	zwart	bruin	grijs						boomval? witgrijs zand aan de randen in profiel als resten van podzol
S7	1	1	27/09/2016	onregelmatig	duidelijk	90	100			natuurlijk		homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	zwart	bruin	grijs				mollenpijpen (2)		
S8	1	1	27/09/2016	vierkant	duidelijk	40	60			kuilvulling		heterogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker		bruin					plastic (1), glas (1)		
S9	1	1	27/09/2016		scherp		7,20			muur									harde		17,5 tot 18 x 8		glas (1)		in werkput 1 muurrand met getrapte fundering met een lengte van 7,2 m (twee trapjes van een halve steen), muur 50 cm hoog bewaard. In werkput 2 twee buitenmuren met muurdikte van 1,5 steen. Binnenmuur met muurdikte van 1 steen
S10	1	1	27/09/2016	langwerpig	duidelijk	200				grachtvulling		heterogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker		bruin	oranje						gracht, later met buis voorzien
S11	1	1	27/09/2016	langwerpig	duidelijk	215				grachtvulling		homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker		bruin	oranje				baksteen (1), rode bloempotjes (1), plastic (1)		
S12	2	1	27/09/2016						P2SN	B horizont		heterogeen	zand	fijn	zwak siltig		geel	bruin					ijzeroer (3)		
S13	2	1	27/09/2016						P2SN	C horizont		zand	fijn	zwak siltig		bruin	geel	wit					mangaan (sp)		
S14	2	1	27/09/2016	rechthoekig	duidelijk	66				kuilvulling		homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	grijs	bruin	grijs				humus (1)		
S15	2	1	28/09/2016	ovaal	geleidelijk	35	41			kuilvulling		heterogeen	zand	fijn	zwak siltig	licht		bruin	zwart				humus (1)		zwarte humusbrokken van verspitte podzol
S16	2	1	28/09/2016	vierkant	duidelijk		25			kuilvulling		homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker		bruin							
S17	2	1	28/09/2016	vierkant	duidelijk		18			kuilvulling		heterogeen	zand	fijn	zwak siltig	licht	grijs	bruin							
S18	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk	33	50	12		kuilvulling		heterogeen	zand	fijn	zwak siltig		grijs	bruin	wit						
S19	2	1	28/09/2016	vierkant	duidelijk		15			kuilvulling		heterogeen	zand	fijn	zwak siltig		grijs	bruin	wit						
S20	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk	60	64			kuilvulling		homogeen	zand	fijn	matig siltig		bruin	grijs							
S21	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk	50	65			kuilvulling		homogeen	zand	fijn	matig siltig	donker	bruin	grijs					plastic (1), gietijzeren pan (1)		
S22	2	1	28/09/2016	rond	duidelijk		245			aanlegkuil		homogeen	leem		licht		grijs	geel					humus (1)		
S23	2	1	28/09/2016	rond			125			muur									zandige		17,5 tot 18 x 8	enkele steen, radiaal geplaatst			
S24	2	1	28/09/2016	rond	duidelijk		90			demping		homogeen	zand	fijn		donker		grijs							
S25	2	1	28/09/2016		duidelijk		380			Ap (aangevoerde laag)		heterogeen	zand	fijn				grijs					baksteen (3)		afbraakpuin
S26	2	1	28/09/2016		duidelijk		400			Ap (aangevoerde laag)		heterogeen	zand	fijn	sterk siltig	licht	bruin	geel	grijsbruin				baksteen (3)		afbraakpuin
S27	2	1	28/09/2016	afgerond	duidelijk		70			kuilvulling		heterogeen	zand	fijn	sterk siltig		groen	grijs	geel						afbraakpuin

1

Hoboken Zeelandstraat 2016/336				Bijlage 3 Sporenlijst										21/12/2016											
Spoor	WP	VL	datum	vorm	aflijning	breedte	lengte	diepteMax	coupe	interpretatie	homogeniteit	textuurDominant	textuurGrootte	textuurSecundair	kleurHelderheid	KleurSecundair	kleurHoofd	vlekken	mortel	steenFormaat	steenVerband	Inclusie	periode	opmerking	
S28	2	1	28/09/2016	afgerond	duidelijk		54			kuilvulling	heterogeen	zand	fijn	sterk siltig		groen	grijs	geel					kalk (1)		afbraakpuin
S29	2	1	28/09/2016	langwerpig	duidelijk		210			kuilvulling	homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	bruin	grijs						kalk (1)		
S30	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk	75	90			kuilvulling	heterogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	bruin	grijs								plastic bloempotjes van jonge plantjes: tuinbouw
S31	2	1	28/09/2016	onregelmatig	duidelijk		460			kuilvulling	heterogeen	zand	fijn	zwak siltig			bruin						beton (3), wortels (3)		betonblokken van funderingen in situ en diepe verstoring van boomwortels
S32	3	1	28/09/2016	langwerpig	duidelijk	34				greppelvulling	homogeen	zand	fijn	zwak siltig	licht		bruin						ijzeren buis (2)		sleuf voor ijzeren buis van leiding
S33	3	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk	140				kuilvulling	heterogeen	zand	fijn	zwak siltig			bruin								autoband
S34	3	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk	65	76	24		kuilvulling	heterogeen	zand	fijn	zwak siltig		grijs	bruin	geel							baksteen (1)
S35	3	1	28/09/2016	langwerpig	duidelijk	38	+170			greppelvulling	homogeen	zand	fijn	zwak siltig		grijs	bruin	geel							baksteen (1)
S36	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk		74	30		kuilvulling	homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	grijs	bruin	geel							
S37	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk					kuilvulling	heterogeen	zand	fijn	zwak siltig		grijs	bruin	geel, wit en zwart							vulling staat in verband met de verspitte podzol
S38	2	1	28/09/2016	vierkant	duidelijk					kuilvulling	homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	bruin	grijs	grijs							
S39	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk					kuilvulling	homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	bruin	grijs	grijs							
S40	2	1	28/09/2016	rechthoekig	duidelijk					kuilvulling	homogeen	zand	fijn	zwak siltig	donker	bruin	grijs	grijs						plastic (1)	
S41	1	1	3/11/2016						P1SN	Ap		zand	fijn	zwak siltig	donker		bruin						plastic (1)		geen onderscheid zichtbaar tussen S1 en S2

2

Foto	datum	werk put	vlak	spoor	coupe	soort	auteur
HOZE_2016_336_1	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_2	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_3	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_4	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_5	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_6	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_7	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_8	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_9	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_10	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_11	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_12	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_13	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_14	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_15	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_16	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_17	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_18	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_19	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_20	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_21	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_22	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_23	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_24	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_25	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_26	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_27	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_28	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_29	27/09/2016	1	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_30	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_31	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_32	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio

Foto	datum	werk put	vlak	spoor	coupe	soort	auteur
HOZE_2016_336_33	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_34	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_35	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_36	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_37	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_38	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_39	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_40	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_41	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_42	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_43	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_44	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_45	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_46	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_47	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_48	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_49	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_50	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_51	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_52	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_53	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_54	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_55	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_56	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_57	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_58	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_59	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_60	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_61	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_62	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_63	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_64	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio

Foto	datum	werk put	vlak	spoor	coupe	soort	auteur
HOZE_2016_336_65	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_66	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_67	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_68	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_69	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_70	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_71	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_72	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_73	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_74	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_75	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_76	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_77	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_78	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_79	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_80	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_81	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_82	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_83	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_84	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_85	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_86	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_87	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_88	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_89	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_90	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_91	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_92	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_93	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_94	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_95	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_96	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio

Foto	datum	werk put	vlak	spoor	coupe	soort	auteur
HOZE_2016_336_97	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_98	27/09/2016	3	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_99	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_100	27/09/2016	2	1			werkput	Fodio
HOZE_2016_336_101	27/09/2016	1	1	6		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_102	27/09/2016	1	1	6		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_103	27/09/2016	1	1	7		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_104	27/09/2016	1	1	7		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_105	27/09/2016	1	1	8		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_106	27/09/2016	1	1	9		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_107	27/09/2016	1	1	10		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_108	27/09/2016	1	1	10		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_109	27/09/2016	1	1	11		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_110	27/09/2016	1	1	11		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_111	27/09/2016	2	1	14		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_112	27/09/2016	2	1	14		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_113	27/09/2016	2	1	14		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_114	27/09/2016	2	1	14		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_115	27/09/2016	2	1	15		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_116	27/09/2016	2	1	15		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_117	27/09/2016	2	1	16		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_118	27/09/2016	2	1	16		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_119	27/09/2016	2	1	17, 18, 19		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_120	27/09/2016	2	1	17, 18, 19		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_121	27/09/2016	2	1	20		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_122	27/09/2016	2	1	20		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_123	27/09/2016	2	1	22, 23, 24		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_124	27/09/2016	2	1	22, 23, 24		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_125	27/09/2016	2	1	9, 25		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_126	27/09/2016	2	1	21		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_127	27/09/2016	2	1	21		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_128	27/09/2016	2	1	27		spoor	Fodio

Foto	datum	werk put	vlak	spoor	coupe	soort	auteur
HOZE_2016_336_129	27/09/2016	2	1	27		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_130	27/09/2016	2	1	28		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_131	27/09/2016	2	1	28		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_132	27/09/2016	2	1	26		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_133	27/09/2016	2	1	9		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_134	27/09/2016	2	1	29, 30		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_135	27/09/2016	2	1	29, 30		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_136	27/09/2016	2	1	10, 11		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_137	27/09/2016	2	1	10, 11		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_138	27/09/2016	2	1	31		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_139	27/09/2016	2	1	31		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_140	27/09/2016	2	1	36		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_141	27/09/2016	2	1	36		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_142	27/09/2016	2	1	37		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_143	27/09/2016	2	1	37		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_144	27/09/2016	2	1	38, 39, 40		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_145	27/09/2016	2	1	38, 39, 40		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_146	27/09/2016	3	1	11		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_147	27/09/2016	3	1	32		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_148	27/09/2016	3	1	32		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_149	27/09/2016	3	1	33		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_150	27/09/2016	3	1	33		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_151	27/09/2016	3	1	34		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_152	27/09/2016	3	1	34		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_153	27/09/2016	3	1	35		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_154	27/09/2016	3	1	35		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_155	27/09/2016	3	1	35		spoor	Fodio
HOZE_2016_336_156	27/09/2016	1	1	1, 2, 3, 4	P1NS	profiel	Fodio
HOZE_2016_336_157	27/09/2016	1	1	1, 2, 3, 4	P1NS	profiel	Fodio
HOZE_2016_336_158	27/09/2016	2	1	12, 13, 1, 5	P2SN	profiel	Fodio
HOZE_2016_336_159	27/09/2016	2	1	12, 13, 1, 5	P2SN	profiel	Fodio
HOZE_2016_336_160	27/09/2016	3	1	1, 2, 4	P3SN	profiel	Fodio

Foto	datum	werk put	vlak	spoor	coupe	soort	auteur
HOZE_2016_336_161	27/09/2016	3	1	1, 2, 4	P3SN	profiel	Fodio
HOZE_2016_336_162	27/09/2016	2	1	18	18AB	coupe	Fodio
HOZE_2016_336_163	27/09/2016	2	1	18	18AB	coupe	Fodio
HOZE_2016_336_164	27/09/2016	2	1	36	36B	coupe	Fodio
HOZE_2016_336_165	27/09/2016	2	1	36	36B	coupe	Fodio
HOZE_2016_336_166	27/09/2016	2	1	36	36B	coupe	Fodio
HOZE_2016_336_167	27/09/2016	2	1	36	36B	coupe	Fodio
HOZE_2016_336_168	27/09/2016	3	1	34	34B	coupe	Fodio
HOZE_2016_336_169	27/09/2016	3	1	34	34B	coupe	Fodio

Hoboken Zeelandstraat 2016/336			Bijlage 5 Vondstenlijst				21/12/2016						
vondst	aantal	spoor	werkput	vlak	coupe	datum	methode	materiaalcategorie	soort	diagnostisch	datering	opmerking	samenvatting
V1	5	9	1	1		27/09/2016	aanleg vlak	keramiek	industrieel wit (5)	bord (3)	nieuwste tijd	gevonden bij opkuisen van S9	V1. Spoor: s9. Materiaalcategorie: keramiek. In totaal 5 fragmenten: industrieel wit (5). Diagnostisch: bord (3). Datering: nieuwste tijd.
V2	5	10	1	1		27/09/2016	aanleg vlak	keramiek	industrieel (5)	industrieel witte kom of kop (1), bord met vloeiblaauw drukdecor	1835-1900 n. Chr. (Bartels 1999, 246-247)		V2. Spoor: s10. Materiaalcategorie: keramiek. In totaal 5 fragmenten: industrieel (5). Diagnostisch: industrieel witte kom of kop (1), bord met vloeiblaauw drukdecor. Datering: 1835-1900 n. Chr. (Bartels 1999, 246-247).
V3	1	34	3	1	34AB	27/09/2016	coupe manueel	natuursteen	steenkool (1)				V3. Spoor: s34. Materiaalcategorie: natuursteen. In totaal 1 fragment: steenkool (1).
V4	1	9	1	1		27/09/2016	uithalen manueel	bouwkeramiek	baksteen (1)	veldsteen met harde, maar wateroplosbare, grijze mortel met kalk en tras		volledige baksteen met grijze trasmortel	V4. Spoor: s9. Materiaalcategorie: bouwkeramiek. In totaal 1 fragment: baksteen (1). Vorm: 17,5 tot 18 x 8 tot 8,5 x 5 cm. Diagnostisch: veldsteen met harde, maar wateroplosbare, grijze mortel met kalk en tras.
V5	1	23	1	1		27/09/2016	uithalen manueel	bouwkeramiek	baksteen (1)	veldsteen met zandige gele mortel met kalk		volledige baksteen met gele kalkmortel	V5. Spoor: s23. Materiaalcategorie: bouwkeramiek. In totaal 1 fragment: baksteen (1). Vorm: 17,5 tot 18 x 8 tot 8,5 x 5 cm. Diagnostisch: veldsteen met zandige gele mortel met kalk.

Plan	tekening	blad	profiel	coupe	werkput	vlak	sporen	tekenaar	doel	datum	schaal
1								MA	werkputten versus bestaande toestand	05-10-16	GIS/PDF
2								MA	werkputten versus geplande toestand	05-10-16	GIS/PDF
3								MA	allesporenplan	22-12-16	GIS/PDF
4								MA	allesporenplan met TAW	22-12-16	GIS/PDF
5								MA	allesporenplan gefaseerd	22-12-16	GIS/PDF
	1	1	P1NS		1			JDB	profiel	28-09-16	1:20
	2	1	P2SN		1			JDB	profiel	28-09-16	1:20
	3	1	P3SN		3			JDB	profiel	28-09-16	1:20
	4	1		34AB	4	1	34	GB	coupe	28-09-16	1:20
	5	1		18AB	2	1	18	GB	coupe	28-09-16	1:20
	6	1		36AB	4	1	36	GB	coupe	28-09-16	1:20

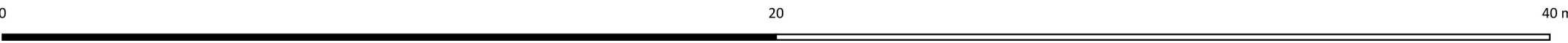
MA= Marleen Arckens JDB = Jan De Beenhouwer GB= Gerben Bervoets

Antwerpen Hoboken
Zeeleidsstraat 67-71
2016/336
25 december 2016



Allesopereplan

- projectgebied
- werkput
- spoor
- profiel
- referentiepunt



Antwerpen Hoboken
Zeevlinderstraat 67-71
2016/336
25 december 2016

Allesporenplan met TAW

- projectgebied
- werkput
- spoor
- nieuwe tijd
- nieuwe tijd
- nieuwe tijd of ouder
- natuurlijk
- verstoring

0 20 40 m